

#2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Kazuo KODA et al.

Serial No.: To be assigned

Art Unit: To be assigned

Filed: Herewith

Examiner: To be assigned

For: METHOD AND APPARATUS
FOR TRANSMITTING
INFORMATION AND
REPRODUCING APPARATUS,
RECEIVING APPARATUS
AND RECORDING MEDIUM
FOR THE INFORMATION,
AND TRANSMISSION DATA
THEREOF

Atty Docket: 1994/00015



**SUBMISSION OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT(S) and
CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

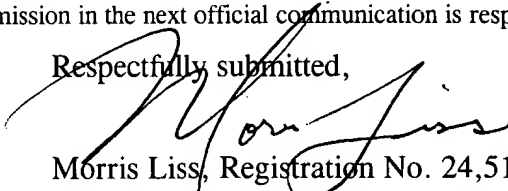
Sir:

Priority under 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed to the following priority document(s), certified copies of which are enclosed. The documents were filed in a foreign country within the proper statutory period prior to the filing of the above-referenced United States patent application.

<u>Priority Document Serial No.</u>	<u>Country</u>	<u>Filing Date</u>
11-335501/1999	JAPAN	November 26, 1999
2000-014671	JAPAN	January 24, 2000

Acknowledgement of this claim and submission in the next official communication is respectfully requested.

Respectfully submitted,


Morris Liss, Registration No. 24,510
Pollock, Vande Sande & Amernick
1990 M Street, N.W.
Washington, D.C. 20036-3425
Telephone: 202-331-7111

Date: November 15, 2000

**PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT**



This is certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: January 24, 2000

Application Number: 2000-014671

Applicant(s): Victor Company of Japan, Limited

August 25, 2000

Commissioner,
Patent Office

Kozo OIKAWA

Number of Certification: 2000-3066936

11000315US(2)

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCS64 U.S. PTO
09/713260
11/16/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 1月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-014671

出 願 人

Applicant(s):

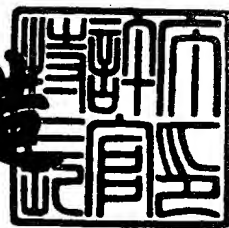
日本ビクター株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 8月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3066936

【書類名】 特許願

【整理番号】 411001732

【提出日】 平成12年 1月24日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G11B 20/10
G11B 20/12
H04N 5/91

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

【氏名】 菅原 隆幸

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

【氏名】 日暮 誠司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

【氏名】 幸田 和雄

【特許出願人】

【識別番号】 000004329

【氏名又は名称】 日本ビクター株式会社

【代表者】 守随 武雄

【代理人】

【識別番号】 100085235

【弁理士】

【氏名又は名称】 松浦 兼行

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第335501号

【出願日】 平成11年11月26日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 031886

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報伝送方法、情報伝送装置、再生装置、受信装置及び記録媒体並びに伝送データ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 トランSPORTパケット内の情報を、互いに異なる複数の信号形態のうち少なくとも一以上の信号形態に変換処理して出力可能な出力装置へ伝送する情報伝送方法において、

前記出力装置で出力する信号形態を選択指定するためのフラグを、前記情報に含めて伝送することを特徴とする情報伝送方法。

【請求項 2】 前記情報は映像情報を少なくとも含んでおり、前記出力装置は前記映像情報をデジタル信号とアナログコンポジット信号とアナログコンポーネント信号にそれぞれ変換して出力可能な装置であり、前記フラグは、前記デジタル信号の出力の許可又は不許可と、前記アナログコンポジット信号とアナログコンポーネント信号のいずれか又は両方の出力を選択指定することを特徴とする請求項 1 記載の情報伝送方法。

【請求項 3】 トランSPORTパケット内の情報を、互いに異なる複数の信号形態のうち少なくとも一以上の信号形態に変換処理して出力可能な出力装置へ伝送する情報を生成する情報伝送装置において、

前記出力装置で出力する信号形態を選択指定するためのフラグを、前記情報に含めて伝送することを特徴とする情報伝送装置。

【請求項 4】 前記情報は映像情報を少なくとも含んでおり、前記出力装置は前記映像情報をデジタル信号とアナログコンポジット信号とアナログコンポーネント信号にそれぞれ変換して出力可能な装置であり、前記フラグは、前記デジタル信号の出力の許可又は不許可と、前記アナログコンポジット信号とアナログコンポーネント信号のいずれか又は両方の出力を選択指定することを特徴とする請求項 3 記載の情報伝送装置。

【請求項 5】 記録媒体から再生した情報を、互いに異なる複数の信号形態に変換処理してそれぞれ出力する複数の出力部を有する再生装置において、

前記記録媒体には前記複数の出力部の出力信号形態を選択指定するためのフラ

グが予め記録されており、

前記記録媒体の再生信号から前記フラグを抽出する抽出手段と、

前記抽出されたフラグに基づいて前記複数の出力部のうち指定された出力信号形態の出力部のみ動作状態とし、他の出力部は動作禁止状態に制御する制御手段と

を有することを特徴とする再生装置。

【請求項 6】 前記記録媒体には前記情報として映像情報を少なくとも含むデジタル信号が記録されており、前記出力部は、前記再生した情報からストリーム形態のデジタル信号を出力するデジタルインタフェース部と、前記再生した情報からアナログコンポーネント信号に変換するデコーダと、前記アナログコンポーネント信号から所定のテレビジョン方式のアナログコンポジット信号に変換するエンコーダとからなることを特徴とする請求項 5 記載の再生装置。

【請求項 7】 所定の伝送路から受信した信号情報を、互いに異なる複数の信号形態に変換処理してそれぞれ出力する複数の出力部を有する受信装置において、

前記所定の伝送路から受信した信号情報には前記複数の出力部の出力信号形態を選択指定するためのフラグが予め多重されており、

前記所定の伝送路から受信した信号情報から前記フラグを抽出する抽出手段と

前記抽出されたフラグに基づいて前記複数の出力部のうち指定された出力信号形態の出力部のみ動作状態とし、他の出力部は動作禁止状態に制御する制御手段と

を有することを特徴とする受信装置。

【請求項 8】 前記所定の伝送路から受信した信号情報には、映像情報を少なくとも含むデジタル信号が多重されており、前記出力部は、前記所定の伝送路から受信した信号情報からストリーム形態のデジタル信号を出力するデジタルインタフェース部と、前記再生した情報からアナログコンポーネント信号に変換するデコーダと、前記アナログコンポーネント信号から所定のテレビジョン方式のアナログコンポジット信号に変換するエンコーダとからなることを特徴と

する請求項 7 記載の受信装置。

【請求項 9】 少なくとも映像情報が付加情報と共に固定長のデータブロック単位で予め定められた長さの各トラックに記録されている記録媒体であって、前記データブロック内に前記映像情報の出力装置での出力信号形態を選択指定するためのフラグが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 10】 前記フラグは、ユーザによって書き換えできない領域に記録されていることを特徴とする請求項 9 記載の記録媒体。

【請求項 11】 少なくとも映像情報がトランスポートパケットで多重化されてトランスポートストリームを構成して伝送される伝送データであって、

前記トランスポートストリーム内に、前記映像情報の出力装置での出力信号形態を選択指定するためのフラグが含まれていることを特徴とする伝送データ。

【請求項 12】 前記映像情報の出力装置は前記映像情報をデジタル信号とアナログコンポジット信号とアナログコンポーネント信号にそれぞれ変換して出力可能な装置であり、前記フラグは、前記デジタル信号の出力の許可又は不許可と、前記アナログコンポジット信号とアナログコンポーネント信号のいずれか又は両方の出力を選択指定することを特徴とする請求項 11 記載の伝送データ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報伝送方法、情報伝送装置、再生装置、受信装置及び記録媒体並びに伝送データに係り、特に記録媒体にパケット化して記録されたデジタル情報や、放送や通信で伝送されたデジタル情報の不正コピーを防止するための伝送、例えば記録、再生等を行う情報伝送方法、情報伝送装置、再生装置、受信装置及び記録媒体並びに伝送データに関する。

【0002】

【従来の技術】

情報が記録されている記録済みの記録媒体から、別の記録媒体に不正にコピーすることによる著作権の侵害の防止のためのコピーガード技術として、ディジタ

ル・オーディオ・テープレコーダ（DAT）等のデジタルコピーが可能な機器では、1回だけのコピーを許容するシリアル・コピー・マネージメント・システム（SCMS）が知られている。このSCMSでは、デジタル音声インタフェース信号に含まれているコピー禁止／許可フラグを用いてコピーの制御を行う。

【0003】

また、映像信号が記録されている記録媒体から他の記録媒体へのコピー制御方式として、コピー・ジェネレーション・マネージメント・システム（CGMS）が知られている。このCGMSは、2ビットのコピー世代コントロール信号を受け渡すようにしたもので、2ビットの値が”00”であれば、コピー記録を許容し、”10”であれば1回だけのコピーを許容し、”11”であればコピーを禁止するように、記録装置を構成する方式であり、値が”10”であるときは、値を”11”に変更して記録する。

【0004】

また、VTRやDVD(Digital Versatile Disc)の分野では、個々の機器が固有のIDを持ち、記録時にIDと乱数を使って映像信号に変形を加えると共に、垂直ブランキング期間に上記の乱数を挿入して記録し、再生時に垂直ブランキング期間から読み出した乱数とIDを使って復元するなど、機器の認証及びスクランブルキーの授受といった手段を講じるようにした記録再生装置も知られている（特開昭61-201586号公報、特開平9-83936号公報）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

このように、SCMSやCGMS、更にはマクロビジョン信号などの使用により著作権者に配慮した記録再生装置の機器開発環境が整ってきている。しかるに、著作権者の中には、デジタル伝送ではコンピュータによる盗用のおそれを危惧する意見もあるし、アナログ伝送では従来装置によるカジュアルコピーを危惧する意見もある。また、現状の著作権者の間には高画質プリレコードソフトの発売環境が整っていないとの意見もある。

【0006】

本発明は以上の点に鑑みなされたもので、出力形態を著作権者が指定できるよ

うにすることにより、より一層有効に不正コピーを防止し得る情報伝送方法、情報伝送装置、再生装置、受信装置及び記録媒体並びに伝送データを提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の情報伝送方法は、トランスポートパケット内の情報を、互いに異なる複数の信号形態のうち少なくとも一以上の信号形態に変換処理して出力可能な出力装置へ伝送する情報伝送方法において、出力装置で出力する信号形態を選択指定するためのフラグを、情報に含めて伝送することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また、上記の目的を達成するため、本発明の情報伝送装置は、トランスポートパケット内の情報を、互いに異なる複数の信号形態のうち少なくとも一以上の信号形態に変換処理して出力可能な出力装置へ伝送する情報を生成する情報伝送装置において、出力装置で出力する信号形態を選択指定するためのフラグを、情報に含めて伝送することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

上記の情報伝送方法及び情報伝送装置では、伝送情報を受信あるいは再生する装置において、伝送情報を一以上の信号形態に変換処理して出力する際に、伝送情報と共に入力される上記のフラグに基づいて出力装置で出力される信号形態を指定できる。

【 0 0 1 0 】

また、上記の目的を達成するため、本発明の再生装置は、記録媒体から再生した情報を、互いに異なる複数の信号形態に変換処理してそれぞれ出力する複数の出力部を有する再生装置において、記録媒体には複数の出力部の出力信号形態を選択指定するためのフラグが予め記録されており、記録媒体の再生信号からフラグを抽出する抽出手段と、抽出されたフラグに基づいて複数の出力部のうち指定された出力信号形態の出力部のみ動作状態とし、他の出力部は動作禁止状態に制御する制御手段とを有する構成としたものである。

【 0 0 1 1 】

この発明では、記録媒体から再生された情報は、同じ記録媒体から再生されたフラグにより指定された出力信号形態の出力部のみから取り出されるようにしたため、記録媒体の記録情報の著作権者の意図した出力信号形態での出力ができる。

【 0 0 1 2 】

また、上記の目的を達成するため、本発明の受信装置は、所定の伝送路から受信した信号情報を、互いに異なる複数の信号形態に変換処理してそれぞれ出力する複数の出力部を有する受信装置において、所定の伝送路から受信した信号情報には複数の出力部の出力信号形態を選択指定するためのフラグが予め多重されており、所定の伝送路から受信した信号情報からフラグを抽出する抽出手段と、抽出されたフラグに基づいて複数の出力部のうち指定された出力信号形態の出力部のみ動作状態とし、他の出力部は動作禁止状態に制御する制御手段とを有する構成としたものである。

【 0 0 1 3 】

この発明では、所定の伝送路から受信した信号情報は、同じ受信信号情報から抽出したフラグにより指定された出力信号形態の出力部のみから取り出されるようにしたため、所定の伝送路を介して信号情報を送信する著作権者の意図した出力信号形態での出力ができる。

【 0 0 1 4 】

また、上記の目的を達成するため、本発明の記録媒体は、少なくとも映像情報が付加情報と共に固定長のデータブロック単位で予め定められた長さの各トラックに記録されている記録媒体であって、データブロック内に映像情報の出力装置での出力信号形態を選択指定するためのフラグが記録されていることを特徴とする。この発明では、記録映像情報の出力信号形態をフラグにより選択指定することができる。

【 0 0 1 5 】

更に、本発明は上記の目的を達成するため、少なくとも映像情報がトランスポートパケットで多重化されてトランスポートストリームを構成して伝送される伝



送データを、トランスポートストリーム内に、映像情報の出力装置での出力信号形態を選択指定するためのフラグを含む構成としたものである。この発明では、伝送データの受信再生側の出力信号形態をフラグにより選択指定することができる。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について、図面と共に説明する。図 1 は本発明になる再生装置の一実施の形態のブロック図を示す。この実施の形態は、デジタル信号形態の映像情報及び音声情報を記録再生する D-VHS（登録商標）を例にとって説明する。図 1 において、磁気テープ 1 は本発明になる記録媒体の一実施の形態であり、既に所望の情報が音声情報と共にデジタル信号の形態でテープ長手方向に対して傾斜した長手方向を持つデジタル信号記録トラックに記録されており、更に後述するアウトプットコントロール情報 OPC もデジタル信号記録トラックに記録されている。

【 0 0 1 7 】

この磁気テープ 1 上に形成されているデジタル信号記録トラックは、図 2 に示すように、シンクブロック（SB）と称される一定量のデータエリアを、回転ヘッドの走査に従って複数個配置することにより構成される。すなわち、デジタル信号記録トラックのトラックフォーマットは、図 2 に示す如く、2 シンクブロックのマージン領域 2 1、3 シンクブロックのプリアンブル領域 2 2、4 シンクブロックのサブコード領域 2 3、3 シンクブロックのポストアンブル領域 2 4、3 シンクブロックの I B G 領域 2 5、1 シンクブロックのプリアンブル領域 2 6、3 3 6 シンクブロックのメインコード領域（データ領域）2 7、2 シンクブロックのポストアンブル領域 2 8 及びマージン領域 2 9 から構成されており、情報の記録領域として、メインコード領域 2 7 とサブコード領域 2 3 の 2 領域を有している。

【 0 0 1 8 】

なお、マージン領域 2 9 は前記回転ヘッドが取り付けられた回転体が、ドラムサーボにより 3 0 r p s 又は 2 9 . 9 7 r p s で回転するように制御されるので



、2シンクブロック又は2. 356シンクブロックとされ、よって1トラック全体では356シンクブロック又は356. 356シンクブロックで構成される。いずれの場合も、サブコード領域23は4シンクブロック、メインコード領域27は336シンクブロックで固定長に設定されている。メインコード領域27には、例えばMPEG(Moving Picture Experts Group)2のトランスポートストリームの188バイトの各パケットが隣接する2つのシンクブロックを単位として記録される。

【0019】

上記の各シンクブロックのうち、メインコード領域27におけるシンクブロックのフォーマットは、図3に示すように、そのシンクブロック再生のための2バイトの同期信号(Sync)の領域31と、3バイトのアドレス情報(ID)の領域32と、様々な情報を格納する2バイトのメインヘッダ格納領域33と、1バイトのデータ予備領域(DATA-AUX)34と、96バイトのデータ格納領域35と、このシンクブロックの情報の誤り訂正のための8バイトの内部パリティ格納領域36とが時系列的に合成された全部で112バイトの構成である。データエリア99バイトのうち、後96バイトが情報のデータ格納領域35であり、前3バイトのメインヘッダ格納領域33とデータ予備領域34は、システムのための、ユーザによって書き換えできない情報記録エリアである。メインヘッダ格納領域33には、図4に示すように第1バイトの上位4ビットにフォーマット情報が、残りの下位4ビットと第2バイトの計12ビットにシンクブロック情報が割り当てられて記録されている。

【0020】

図4において、「フォーマットID」は、トラックのフォーマットがノーマルモード記録によるものか別のモード記録によるものかを示し、「アプリケーション・ディテール」は、記録デジタル信号がパケットサイズ188バイトのMPEG2トランスポートパケットであるのか、パケットサイズが140バイトの別の伝送方式のパケットであるのかを識別する情報であり、「時間圧縮率」は圧縮レートを示す情報である。更に、「D. T.」は、MPEGパケットかダミーデータかトリックプレイデータかを識別させるための2ビットのデータタイプ情報



であり、「S. B. C.」はパケットが隣接する2つのシンクブロックを単位として記録される場合、このメインヘッダを有するシンクブロックが隣接する2つのシンクブロックの1番目か2番目かを識別させるためのシンクブロックカウンタ情報である。

【0021】

この実施の形態が再生する磁気テープ1の記録トラックには、図2のメインコード領域27の各シンクブロックに存在する、図3の2バイトのメインヘッダ格納領域33に、CGMSと共にアウトプットコントロール情報OPCが記録されている。具体的には、図4に示すように、12シンクブロック単位で繰り返してメインヘッダ格納領域33に2バイトずつ記録されるメインヘッダのうち、一周期の11番目のシンクブロックのメインヘッダ格納領域33に記録されるメインヘッダの上位2ビットをCGMS規定のコピー世代コントロール信号に割り当て、かつ、一周期内の12番目のシンクブロックのメインヘッダ格納領域33に記録されるメインヘッダの上位3ビット目から4ビット目までの2ビットをアウトプットコントロール情報OPCに割り当てている。

【0022】

2ビットのアウトプットコントロール情報OPCは、第1ビットがデジタル出力の許可情報を示し、値の"0"は許可、"1"は不可を示す。また、アウトプットコントロール情報OPCの第2ビットは、アナログ出力形態を示し、値の"0"はNTSCコンポジット映像信号出力のみ、"1"はコンポーネント出力可を示す。CGMS規定のコピー世代コントロール信号は、前記したように、2ビットの値が"00"であれば、コピー（ダビング記録）を許容し、"10"であれば1回だけのコピー（ダビング記録）を許容し、"11"であればコピー（ダビング記録）を禁止する内容である。

【0023】

次に、図1に戻って説明するに、図示しない回転体の回転面に180度対向して取り付けられた、互いにアジマス角度の異なる2個の回転ヘッド2（図1では代表して1個のみ図示）により、上記回転体の外側面に約180度の角度範囲にわたって斜めに巻回されつつ一定速度で走行される磁気テープ1の記録トラックが



ら再生されたデジタル信号は、ヘッドアンプ 3 で増幅され、更にイコライザ 4 で所定の等化特性が付与された後、復調器 5 で復調され、ECC 回路 6 で前記内部パリティ領域 3 6 やメインコード領域 2 7 内から再生された誤り訂正符号 (ECC) を用いてデータ領域 3 5 から再生されたデータの誤り訂正が行われる。

【 0 0 2 4 】

これにより、ECC 回路 6 から取り出された MPEG 2 のトランスポートストリームは、デジタルインタフェース (D. I / F) 7 に供給される一方、MPEG デコーダ 8 に供給されて復号される。また、ECC 回路 6 から取り出されたメインヘッダ領域 3 3 からのコントロール情報は、マイクロコンピュータによる出力制御回路 9 に供給され、ここで各種の制御が行われるが、前記アウトプットコントロール情報 OPC の第 1 ビットが "0" のときは D. I / F 7 をイネーブルとして入力された MPEG 2 のトランスポートストリームを出力させ、第 1 ビットが "1" のときは D. I / F 7 をディスエーブルとして、入力された MPEG 2 のトランスポートストリームの出力を禁止する。

【 0 0 2 5 】

また、出力制御回路 9 は、前記アウトプットコントロール情報 OPC の第 2 ビットが "0" のときは、スイッチ回路 1 1 をオフとし、MPEG デコーダ 8 からのアナログコンポーネント信号の出力を禁止する。一方、アウトプットコントロール情報 OPC の第 2 ビットが "1" のときは、スイッチ回路 1 1 をオンとし、MPEG デコーダ 8 からのアナログコンポーネント信号を、スイッチ回路 1 1 を通して出力させる。

【 0 0 2 6 】

また、MPEG デコーダ 8 からのアナログコンポーネント信号は、NTSC エンコーダ 1 0 に供給され、ここで NTSC 方式のカラー映像信号、すなわちアナログコンポジット信号に変換された後、出力される。従って、アウトプットコントロール情報 OPC の第 2 ビットが "1" のときは、MPEG デコーダ 8 からのアナログコンポーネント信号と、NTSC エンコーダ 1 0 からのアナログコンポジット信号の両方の出力が許容される。

【 0 0 2 7 】



もし、磁気テープ 1 に記録されている情報が高精細度の HD 信号であるならば、アウトプットコントロール情報 OPC の第 2 ビットが "0" のときは、ダウンコンバートされた NTSC コンポジット信号のみが NTSC エンコーダ 10 から出力され、"1" のときは、MPEG デコーダ 8 からの HD コンポーネント信号と、NTSC エンコーダ 10 からの NTSC コンポジット信号がそれぞれ出力される。

【 0 0 2 8 】

なお、CGMS 規定のコピー世代コントロール信号の再生装置での制御動作については、本出願人が先に特願平 1 1 - 1 0 1 1 7 8 号や特願平 1 1 - 3 1 9 9 5 5 号などにて詳述しており、また、本発明の要旨とは直接の関係はないので、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 2 9 】

このように、この実施の形態では、アウトプットコントロール情報 OPC により、著作権者の意向に沿って出力形態を選択できるため、著作権をより有効に保護することができる。また、異なる意向を持つ著作権者も同一のフォーマット、同一の再生装置でのレコーデッドソフトが使えるようになるため、種々の高品質画像を楽しむことができる。

【 0 0 3 0 】

次に、本発明の他の実施の形態について説明する。上記の実施の形態では、トラックのメインヘッダ領域 3 3 にアウトプットコントロール情報 OPC 及び CGMS 規定のコピー世代コントロール信号を配置して記録するように説明したが、この実施の形態では図 5 (A) に示す公知の MPEG 2 トランスポートストリームを構成する、同図 (B) に示すトランスポートパケット中のペイロード 4 0 に、少なくともアウトプットコントロール情報 OPC を含めて記録再生するものである。

【 0 0 3 1 】

すなわち、このトランスポートパケットを所定フォーマットのシンクブロック単位の信号に変換した後、所定方式（例えば NRZI）で変調したデジタル信号を生成し、そのデジタル信号を回転ヘッドを用いて磁気テープ上のトラックのメインコード領域 2 7 に記録し、その磁気テープを再生する。この場合、デー



タでなくアウトプットコントロール情報OPCであることを再生装置側で識別させるための何らかの情報を記録しておくことは勿論である。

【0032】

以上の実施の形態は、デジタルVTRを例にとって説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、光ディスクその他の磁気テープ以外の記録媒体を再生する装置に適用できることは勿論のこと、媒体は伝送路であってもよい。伝送路は無線か有線かを問わず、本発明は図3や図4のような信号形態でコンピュータその他の装置へ伝送される信号（すなわち、伝送データ）そのものにも適用可能である。そこで、次にデジタル放送伝送路などで伝送された情報信号（伝送データ）を受信して再生する本発明の受信装置の実施の形態について、図6及び図7と共に説明する。

【0033】

デジタル放送などで伝送される映像信号及び音声信号は、上記のトランスポートストリームの構造を、各種の情報ディスクリプタと共に伝送される形態が殆どである。本発明におけるアウトプットコントロール情報OPCは、MPEG2トランスポートストリームを構成するトランスポートパケット中のペイロードに含めて伝送することで、放送などの伝送路を用いて伝送することが可能である。

【0034】

この実施の形態では、デジタル放送等で扱いやすい信号形態として、ペイロードの中でも各種の情報ディスクリプタ領域に、前記アウトプットコントロール情報OPCを多重した伝送データを受信する。MPEG2トランスポートストリームの規定中には、識別情報などのいくつかの必須ディスクリプタと共に、事業者などが使えるプライベートディスクリプタを定義している。このプライベートディスクリプタは例えば、図6に示すMPEG2トランスポートストリームのPMT (Program Map Table) の中に、50で示す(descriptor)という領域で伝送される。

【0035】

同図及び後述の図7において、bslbfは、左のビットから順に伝送することを意味し、unimsbfはMSBから順に伝送することを意味する。また、rpchof(remai



nder_polynomial_coefficients_highest_order_fast)は、誤り訂正符号CRCの生成多項式で発生した係数を高い方から順に伝送することを意味する。なお、PMTのシンタックスの説明は、本発明の要旨とは直接の関係はなく、また、文献(ISO/IEC 13818-1/ITU-T Rec.H.222.0:1996(Information technology-Generic coding of moving pictures and associated audio information Part 1:Systems.))に詳細に記載されているので、ここでは省略する。

【0036】

この実施の形態においてアウトプットコントロール情報OPCを伝送する、OPCディスクリプタのシンタックスを図7に示す。同図中、ディスクリプタタグ(descriptor_tag)は、MPEGで規定されているシンタックスで、このディスクリプタの種類を8ビットで特定する情報である。ディスクリプタレングス(descriptor_length)は、このフィールド以降のディスクリプタの長さを8ビットで示す。また、7ビットの予備領域に続くデジタルアウトプットコントロールフラグ(digital_output_control_flag)は1ビットで構成され、値の“0”は許可、“1”は不可を示す。

【0037】

また、システムインフォループレングス(system_info_loop_length)は、ループレングスの数だけシステムIDを伝送することを示す。また、アナログアウトプットコントロールフラグ(analog_output_control_flag)は1ビットで構成され、アナログ出力形態を示し、値の“0”はNTSCコンポジット映像信号出力のみ、“1”はコンポーネント出力可を示す。

【0038】

システムアイデンティファイア(system_identifier)はデジタルの出力許可されているシステムを8ビットで記述しており、その8ビットの256ステートの0x01は、例えば、IEEE1394システムを示し、0x02は別のシステムAを、0x03は別のシステムBを示すように設定する。IEEE1394システム規定のデジタル信号(以下、1394デジタル信号という)のみが出力可の場合、システムインフォループレングス(system_info_loop_length)を“1”とし、8ビットのシステムアイデンティファイア(system_identifier)



に 0 x 0 1 のシステム識別信号を 1 つだけ記述し伝送する。

【 0 0 3 9 】

この実施の形態の受信装置の構成は、例えば図 1 の磁気テープ 1、回転ヘッド 2 及びヘッドアンプ 3 に代えて、デジタル放送信号の公知の受信部を有する構成とし、この受信部により所望放送局のベースバンド信号に選局及びダウンコンバートする構成で実現できる。

【 0 0 4 0 】

なお、アウトプットコントロール情報 O P C は、2 ビットに限らず、3 ビット以上の複数ビットでもよい。また、1 ビットずつ固有の定義をするのではなく、例えば 4 ビットであるならば、「0 0 0 0」～「1 1 1 1」の 1 6 ステートに、出力形態、例えば「0 0 0 0」では 1 3 9 4 デジタル信号の出力可、かつ、アナログコンポーネント信号出力可、「0 0 0 1」では 1 3 9 4 デジタル信号出力不可、かつ、アナログコンポーネント信号出力可、「0 0 1 0」では 1 3 9 4 デジタル信号出力可、かつ、アナログコンポーネント信号出力不可、「0 0 1 1」では 1 3 9 4 デジタル信号出力可、かつ、HD アナログ信号出力不可、などのようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

更に、以上の実施の形態では、映像情報の出力の選択について説明したが、音声情報の出力の選択、例えば、サンプリング周波数 4 8 k H z で 1 6 ビット以上のデジタル音声信号として出力するか、それ未満のデジタル音声信号として出力するかを選択するフラグをメインヘッダ領域 3 3 などに配置することも可能である。

【 0 0 4 2 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、伝送情報を受信あるいは再生する装置において、伝送情報を一以上の信号形態に変換処理して出力する際に、伝送情報と共に入力される上記のフラグに基づいて出力装置で出力される信号形態を指定できるため、伝送情報の著作権者が意図した信号形態での出力処理ができ、よって、出力信号形態に異なる意向を持つ著作権者も、同一のフォーマット、同一の

再生装置によるレコーデットソフトの使用や、同一の受信装置での放送信号の受信再生が可能となり、著作権者の意向に沿った適切な著作権保護と種々の高品質画像などの再生情報の提供との両立を図ることができ、産業上極めて有用である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明再生装置の一実施の形態のブロック図である。

【図 2】

図 1 中の磁気テープの記録トラックのフォーマットの一例の説明図である。

【図 3】

図 2 中のメインコード領域のシンクブロックのフォーマットの一例の説明図である。

【図 4】

本発明の要部のフラグが図 3 中のメインヘッダに配置されることを示す図である。

【図 5】

本発明の伝送信号の一例のフォーマットを示す図である。

【図 6】

MPEG システム規定の PMT シンタックスを示す図である。

【図 7】

本発明において伝送する OPC ディスクリプタのシンタックスを示す図である。

【符号の説明】

- 1 磁気テープ
- 2 回転ヘッド
- 6 ECC 回路
- 7 デジタルインタフェース回路 (D. I / F)
- 8 MPEG デコーダ
- 9 出力制御回路

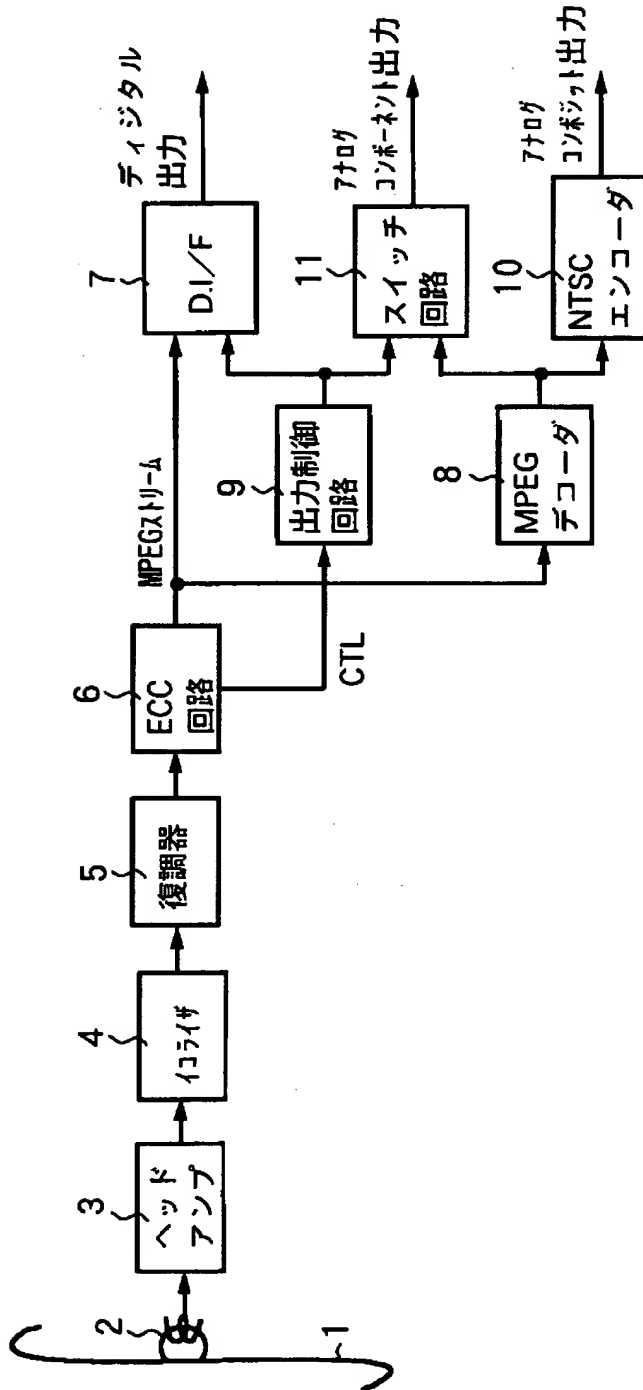
1 0 N T S C エ ン コ ー ダ

1 1 ス イ ッ チ 回 路

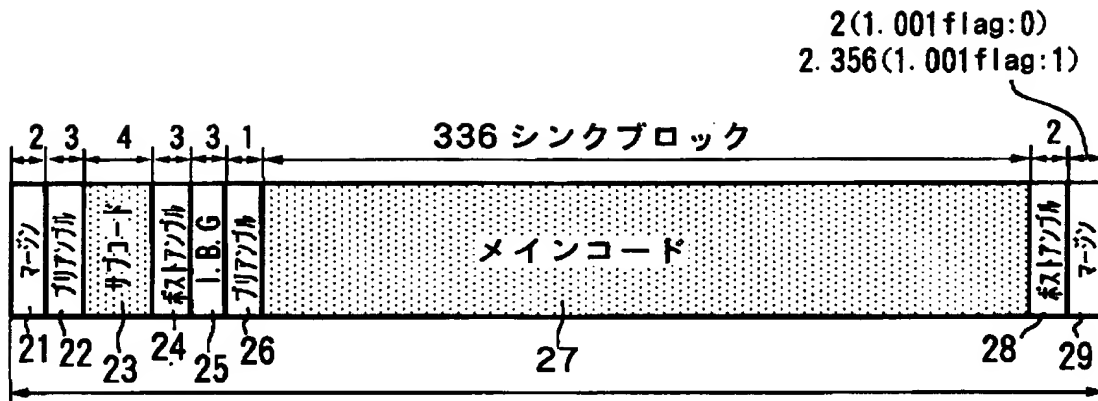
【書類名】

図面

【図 1】

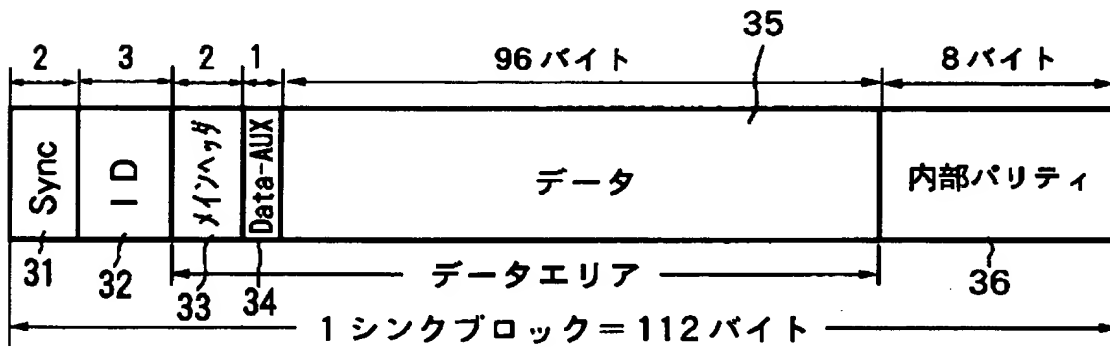


【図 2】



1トラック=356シンクブロック(1. 001flag:0)
1トラック=356. 356シンクブロック(1. 001flag:1)

【図 3】

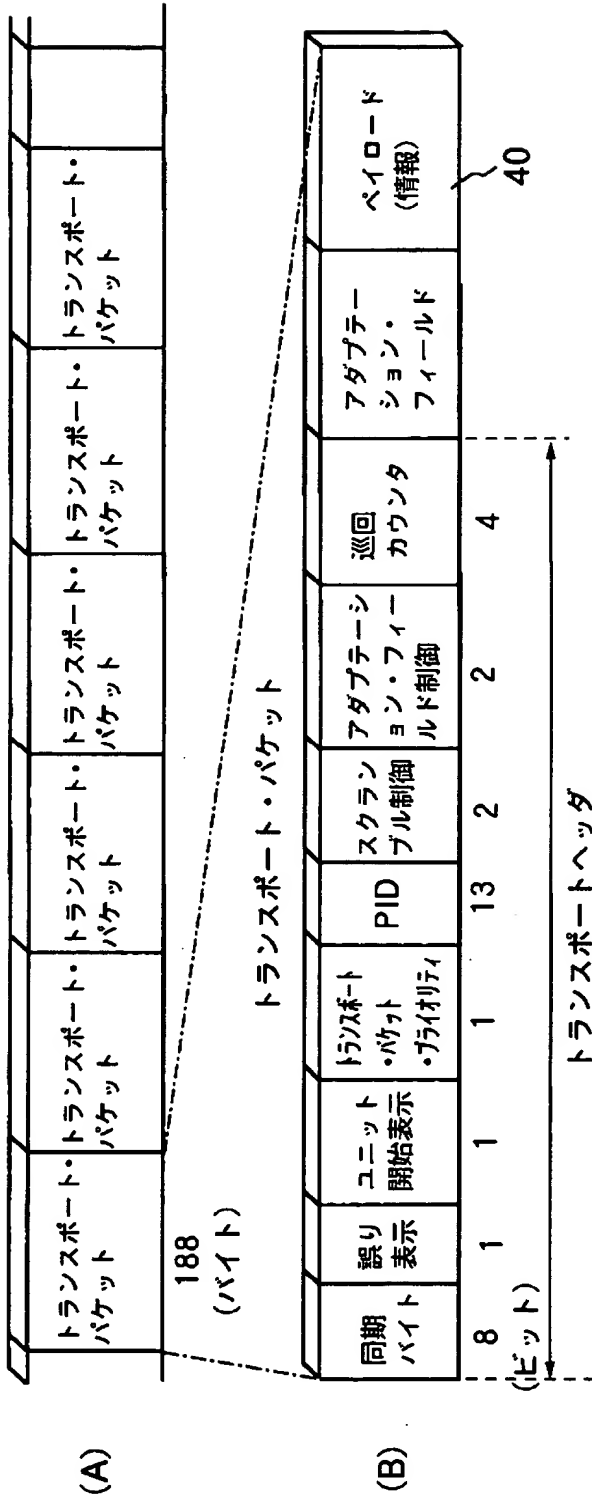


【図 4】

SB #	第 1 バイト								第 2 バイト											
	MSB								LSB		MSB								LSB	
	ビット7	ビット6	ビット5	ビット4	ビット3	ビット2	ビット1	ビット0	ビット7	ビット6	ビット5	-----	ビット1	ビット0						
	フォーマット情報				シンクブロック情報															
2・6n	フォーマット ID				D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・6n+1					D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+1)					D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+1)+1					D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+2)					D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+2)+1					D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+3)					D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+3)+1					D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+4)	アプリケーション・ディテール				D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+4)+1	時間圧縮率				D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+5)	CGMS	予約			D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													
2・(6n+5)+1		OPC			D.T.	S.B.C.	データ・ディテール													

【図 5】

MPEG2 トランスポート・ストリーム



【図 6】

Syntax	No.of bits	identifier
TS_program_map_spection () {		
table_id	8	unimsbf
section_syntax_indicator	1	bslbf
0	1	bslbf
Reserved	2	bslbf
section_length	12	unimsbf
program_number	16	bslbf
Reserved	2	bslbf
version_number	5	unimsbf
current_next_indicator	1	bslbf
section_number	8	unimsbf
last_section_number	8	unimsbf
Reserved	3	bslbf
PCR_PID	13	unimsbf
Reserved	4	bslbf
program_info_length	12	unimsbf
for (i = 0 ; i < N1 ; i++) {		
descriptor ()		
}	50	
for (i = 0 ; i < N2 ; i++) {		
stream_type	8	unimsbf
Reserved	3	bslbf
elementary_PID	13	unimsbf
Reserved	4	bslbf
ES_info_length	12	bslbf
for (j = 0 ; j < M ; j++) {		
descriptor ()		
}		
}		
CRC_32	32	rpchof
}		

【図 7】

Syntax	No.of bits	identifier
output_control_descriptor () {		
descriptor_tag	8	bslbf
descriptor_length	8	unimsbf
reserved	7	bslbf
digital_output_control_flag	1	unimsbf
system_info_loop_length	8	unimsbf
for (i=0;i<system_info_loop_length;++){		
system_identifier	8	bslbf
}		
reserved	7	bslbf
analog_output_control_flag	1	unimsbf
}		

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタル伝送ではコンピュータによる盗用のおそれがあり、また、アナログ伝送ではカジュアルコピーのおそれがある。

【解決手段】 磁気テープ 1 には MPEG ストリームと共にアウトプットコントロール情報が記録されている。このアウトプットコントロール情報は、2 ビットからなり、出力制御回路 9 により再生信号から抽出されて、D・I/F 回路 7 とスイッチ回路 11 を制御する。すなわち、出力制御回路 9 は、アウトプットコントロール情報の第 1 ビットが“0”のときは D・I/F 回路 7 をイネーブルとし、デジタル信号を出力させ、“1”のときは出力を禁止させる。また、アウトプットコントロール情報の第 2 ビットが“0”のときはスイッチ回路 11 をオフとし、アナログコンポーネント信号の出力を禁止し、“1”のときは出力させる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004329]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
氏 名 日本ビクター株式会社